

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И
ОПТИКИ»**

Факультет безопасности информационных технологий
Кафедра проектирования и безопасности компьютерных систем

Дисциплина:
«Операционные системы»

**ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ
ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ №1**

Выполнил:
Студент гр. N3247 Гаврилова В. В.

Проверил:
Ханов А. Р.

Санкт-Петербург
2021г.

Задание:

1. Написать программу forkbomb для Linux, Windows
2. Составить график числа процессов в ОС
3. Описать, как ОС реагирует на forkbomb

Выполнение работы:

Для Kali:

- 1) Создаем с помощью vim файл lab11.c в который записываем код форкбомбы на с.

```
#include <unistd.h>
#include <stdlib.h>

int main(void)
{
while(1){
    sleep (1);
    fork();
    sleep(1);
}
}
```

- 2) Компилируем файл lab11.c

```
(kali㉿kali)~[~]
$ gcc lab 11.c -o lab11

(kali㉿kali)~[~]
$
```

- 3) Считаем количество процессов

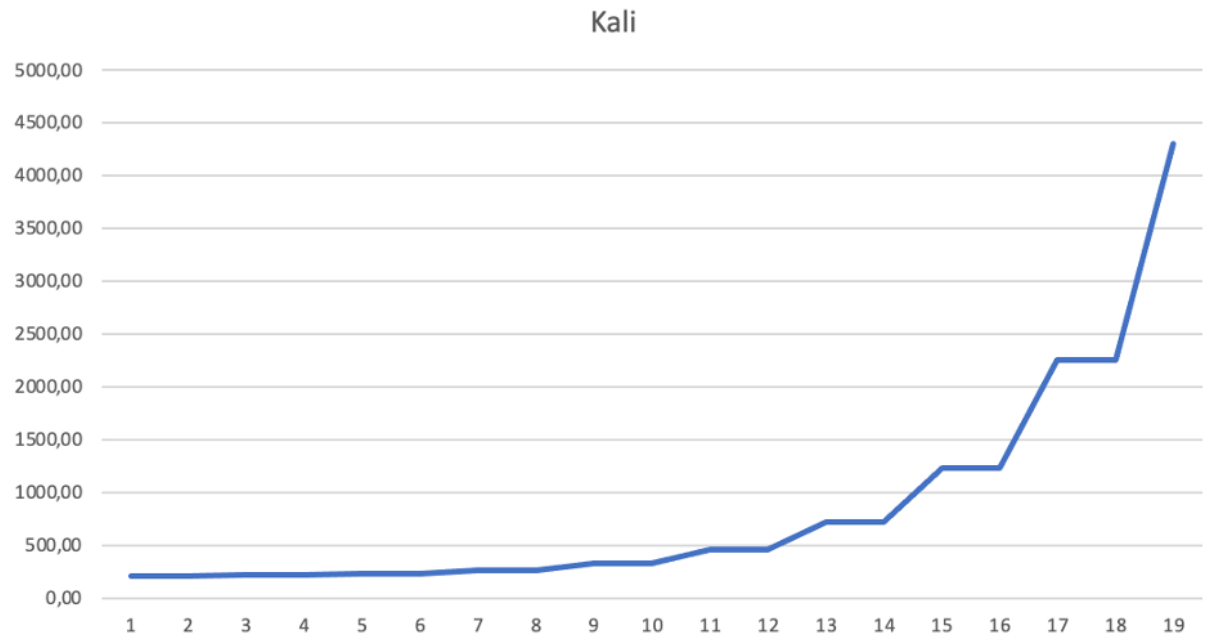
```
#include <unistd.h>
#include <stdlib.h>

int main(void){
    while(1){
        sleep(1);
        system("ps aux | wc -l >> /home/kali/test1.txt");
    }
}
```

- 4) Смотрим количество процессов записанные в test1.txt
- 211
211
219
218

...
459
...
4298

- 5) Составим график зависимости количества процессов от времени при помощи excel



Для windows:

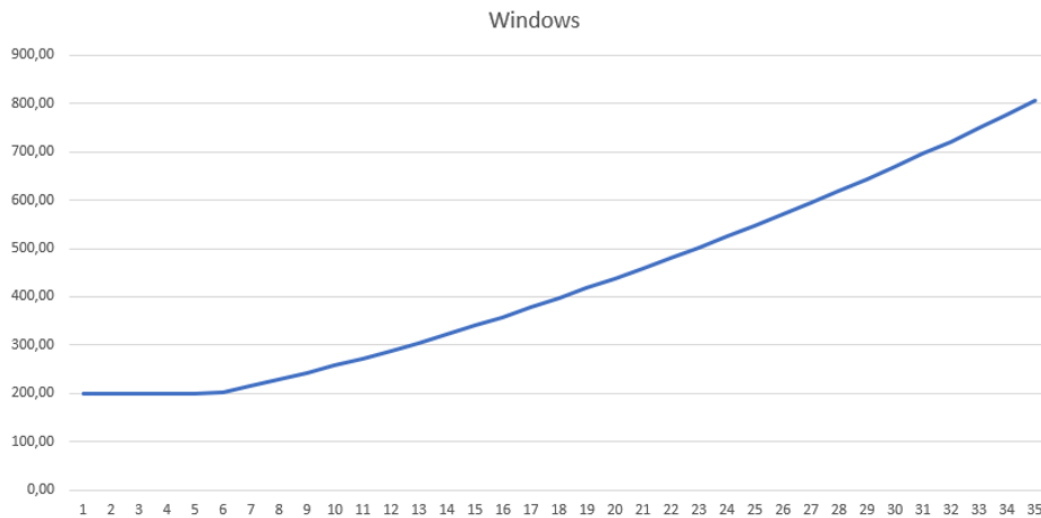
- 1) Создаем файл с расширением .bat в который. Пишем форкбомбу

```
goto runthis  
timeout (1)  
start %0  
goto runthis
```

- 2) Создаем файл .bat со счетчиком процессов

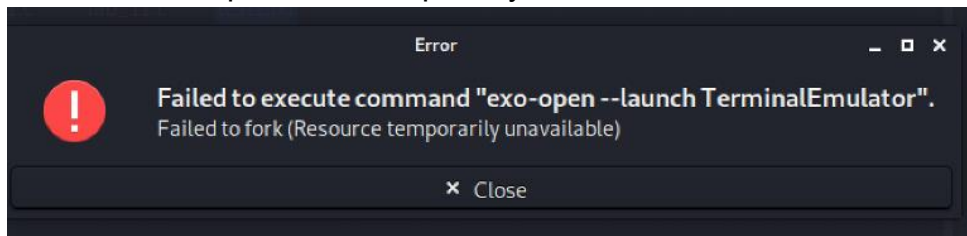
```
echo off  
runthis  
asklist | find /v /n /c "" >> C:\tmp\count1.txt  
oto runthis
```

- 3) В файле count1.txt получаем количество процессов
4) График процессов



Задание 3

На Kali заполнение оперативной памяти происходит не моментально – некоторое время система отвечает на запросы, затем выдает ошибку, но возможность произвести перезапуск системы есть.



В случае windows система начинает тормозить почти сразу - открываются множество окон cmd, ОС никак не реагирует на команды, остановить процесс форкбомбы можно только сделав hard reboot (выдернув из сети или нажав кнопку включения).

